CAPES DE MATHEMATIQUES

EPREUVE SUR DOSSIER

DOSSIER N° 50

Question :

Présenter un choix d'exercices sur le thème suivant :

Exemples d'emploi des transformations pour la recherche de lieux géométriques.

Consignes pour l'épreuve : (cf. BO n° spécial 5 du 21/10/1993)

Pendant votre préparation (deux heures), vous devez rédiger **sur les fiches mises à votre disposition,** un résumé des commentaires que vous développerez dans votre exposé et **les énoncés** de vos exercices. La qualité de ces fiches interviendra dans l'appréciation de votre épreuve. Le terme « exercice » est à prendre au sens large ; il peut s'agir d'applications directes du cours, d'exemples ou contre-exemples venant éclairer une méthode, de situations plus globales ou plus complexes utilisant éventuellement des notions prises dans d'autres disciplines.

Vous expliquerez dans votre exposé (25 minutes maximum) la façon dont vous avez compris le sujet et les objectifs recherchés dans les exercices présentés : acquisition de connaissances, de méthodes, de techniques, évaluation. Vous analyserez la pertinence des différents outils mis en jeu.

Cet exposé est suivi d'un entretien (20 minutes minimum).

Annexes :

Vous trouverez page suivante, en annexe, quelques références aux programmes ainsi qu'une documentation conseillée.

Ces indications ne sont ni exhaustives, ni impératives ; en particulier, les références aux programmes ne constituent pas le plan de l'exposé.

ANNEXE AU DOSSIER N° 50

Référence aux programmes :

Extraits du programme de Première S :

Lieux géométriques dans le plan.	On veillera à traiter des cas nécessitant de démontrer une double inclusion.	On s'appuiera, le cas échéant, sur le caractère bijectif des transformations ou sur une démarche d'analyse-synthèse.

Extraits du programme de Terminale S :

Nombres complexes	On utilisera les nombres complexes pour traiter des exemples simples de configurations et résoudre des problèmes faisant intervenir des translations, des rotations, des homothéties.	On exploitera à la fois les possibilités offertes par les nombres complexes et les raisonnements géométriques directs qui réactivent les connaissances antérieures notamment sur les transformations du plan.

Extraits du programme de Terminale S, enseignement de spécialité :

Similitudes planes	Applications géométriques des similitudes à (...) la recherche de lieux (...).	

Documentation conseillée :

Manuels de Première S, de Terminale S. Documents d'accompagnement.